FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1965

THÈSE

N° 889

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jean-Pierre BLANCHARD

Interne du Centre National d'Ophtalmologie des Quinze-Vingts

Né le 27 Décembre 1933, à Neuilly-sur-Seine

Présentée et soutenue publiquement le 196

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES MANIFESTATIONS ORBITAIRES DES SINUSITES CHEZ L'ENFANT

Président : M. OFFRET, Professeur

IMPRIMERIE
R. FOULON & Cie
29, Rue Deparcieux, 29
PARIS — 1965

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1965

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jean-Pierre BLANCHARD

Interne du Centre National d'Ophtalmologie des Quinze-Vingts

Né le 27 Décembre 1933, à Neuilly-sur-Seine

Présentée et soutenue publiquement le 196

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES MANIFESTATIONS ORBITAIRES DES SINUSITES CHEZ L'ENFANT

Président : M. OFFRET, Professeur

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK - LEIDEN -

IMPRIMERIE
R. FOULON & Cie
29, Rue Deparcieux, 29
PARIS — 1965

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudart-d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lelong (M.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Mouquin (M.), Olivier (E.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

Doyen : Gaston CORDIER,

1er assesseur : Daniel BARGETON — 2e assesseur : Paul CASTAIGNE

I. — PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	Delmas (A.)
Anatomie pathologique	Delarue (J.)
Anesthésiologie	Baumann (J.)
Biochimie médicale	Jayle (M.-F.)
Biologie appl. à l'Education physique et aux sports	Malmejac (J.)
Biologie médicale	Fauvert (R.)
Biophysique médicale	Bugnard (L.)
	Dognon (A.)
	Djourno (A.)
Cancérologie méd. et soc.	Bernard (J.)
Chimie pathologique	Schapira (G.)
Embryologie	Tuchmann (H.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	Joannon (P.)
Histologie	Giroud (A.)
Hygiène et méd. préven.	Boyer (J.)
Médecine du Travail	Desoille (H.)
Médecine légale	Derobert (L.)
Microbiologie (Bactériol. et virologie)	Fasquelle (R.)
Parasitologie	Brumpt (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	Laurence (G.)
Pathologie exotique	N...
Pathol. expér. et comparée	Merklen (F.-P.)
Pathologie médicale	Laroche (Cl.)
	Bricaire (H.)
Pathologie respiratoire	Turiaf (J.)
Pathol. et thérap. générales	Deparis (M.)
Pharmacologie	Cheymol (J.)
Physiologie	Bargeton (D.)
	Parrot (J.)
Physiol. et pathol. obstét.	Lepage (F.)
Radiologie médicale	Desgrez (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	Cauchoix (J.)
Thérapeutique	Conte (M.)
Thérapeutique appliquée	Lamotte (M.)

b) Professeurs a titre personnel :

Anatomie anthropologique	Olivier (G.)
Biochimie médicale	Desgrez (P.)
	Polonovski (J.)
Biologie médicale	Bourlière (F.)
Pharmacologie	Lévy (Mlle J.)
Physiologie	Dejours (P.)
Physique médicale	Kellershohn (L.)
	Gougerot (L.)
Radiologie médicale	Fischgold (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

Cliniques :

- carcinologique chirurg. (Necker) — Redon (H.)
- cardiol. (Broussais) — Soulié (P.)
- chirurgicales : *Beaujon :* Lortat-Jacob (J.-L.) ; - *Cochin :* Leger (L.) ; - *Hôtel-Dieu :* Patel (J.) ; - *Pitié :* Cordier (G.) ; - *Saint-Antoine :* Gosset (J.) ; - *Salpêtrière :* Sicard (A.) ; - *Tenon :* Olivier (Cl.).
- chirur. infant. et orthop. (Enfants-Malades) — Fèvre (M.)
- chirurg. orthopéd. et traumatol. (Cochin) — Merle d'Aubigné (R.)
- chirurgie cardio-vascul. (Broussais) — Dubost (Ch.)
- chirurg. pleuro-pulmon. (Laënnec) — Mathey (J.)
- endocrinologique (Pitié) — Decourt (J.)

Cliniques :

- Génétique médicale (Enfants-Malades) — Lamy (M.)
- gynécologique (Broca) — Huguier (J.)
- maladies cutanées et syphilit. (Saint-Louis) — Degos (R.)
- maladies des Enfants (Enfants-Malades) — Turpin (R.)
- maladies infectieuses (Claude-Bernard) — Mollaret (P.)
- maladies mentales et de l'encéphale (Ste-Anne) — Delay (J.)
- malad. métab. (Necker) — Hamburger (J.)
- maladies du sang (Broussais) — Marchal (G.)
- maladies du système nerveux (Salpêtrière) — Castaigne (P.)

Cliniques :	MM.
— médicales : *Broussais :*	Milliez (P.), Lenègre (J.); - *Cochin :* Brouet (G.); - *Hôtel-Dieu :* Bariéty (M.); - *Lariboisière :* Sèze (S. de); - *Pitié :* Dreyfus (G.); - *Saint-Antoine :* Kourilsky (R.), Boudin (G.).
— d'hydrologie et de climatologie (Bichat) ..	Debray (Ch.)
— médicale infantile de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	Marie (J.)
— médicale propédeutique (Broussais)	Justin-Besançon (L.)
— médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	Derot (M.)
— neuro-chirurgie (Pitié) .	David (M.)
— neurolog. (Salpêtrière)	Garcin (R.)
— obstétricales : *Baudelocque :*	Lacomme (M.); - *Foch* (Suresnes) : Merger (R.).
— obstétricale et gynécol. (Port-Royal)	Varangot (J.)
— ophtalmol. (Hôtel-Dieu)	Renard (G.)
» (Cochin) ..	Offret (G.)
— oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	Aubry (M.)

Cliniques :	MM.
— pédiatrie et de puéricul. (Saint-Vincent-de-Paul)	N...
— pneumo-phtisiologie (Laennec)	Bernard (E.)
— neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière) . ..	Michaux (L.)
— rhumatologie médicale et sociale (Cochin) ..	Coste (F.)
— stomato. (Salpêtrière) .	Dechaume (M.)
— thérapeutique chirurg. (Vaugirard)	Roux (M.)
— thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	Lemaire (A.)
— toxicologique	Gaultier (M.)
— urologique (Cochin) .	Aboulker (P.)
— chirurg. orthopédique et traumatologique ..	Padovani (P.)
Séméiologie médicale . ..	Domart (A.)
Séméiologie et clinique chirurgicales	Poilleux (F.)
Séméiologie traumatique et orthopédique	Judet (R.)
Clinique urolog. (Necker)	Couvelaire (R.)
Hygiène et clinique de la 1re enfance (Trousseau)	N...

b) Professeurs a titre personnel :

Hydrologie et climatologie	Giberton (A.)
Maladies infectieuses . ..	Bastin (R.)
Oto-Rhino-Laryngologie .	Maduro (R.)
Pneumo-Phtisiologie . ..	Kreis (B.)

Médecine : Azerad (E.); Bour (H.); Lambling (A.); Lhermitte (F.); Pequignot (H.); Perrault (M.); Siguier (F.); Worms (R.).
Rhumatologie .. .. .. Delbarre (F.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES ET MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES

Anatomie : MM. Cabrol (C.); Couinaud (C.); Gillot (C.); Hureau (J.).

Anatomie pathologique : Mlle Gauthier-Villars (P.) *pr. s. ch.* MM. Abelanet (R.); Chomette (G.); Gouygou (Ch.), *pr. s. ch.*; Nezeloff (Ch.); Orcel (L.); Paillas (J.).

Anesthésiologie : Mme du Bouchet ; MM. Kern (E.); Vourc'h (G.).

Bactériologie : MM. Barbier (P.); *pr. s. ch.* ; Christol (D.); Daguet (G.); Le Minor (L.); Tournier (P.).

Biochimie médicale : MM. Baulieu (Et.), *m. conf.* ; Bourillon (R.); Cartier (P.), *pr. s. ch.* ; Cornillot (P.); Dreyfus (J.-Cl.); Gonnard (P.); Jérome (H.); Kruh (J.); Legrand (J.-Cl.); Nordmann (J.).

Biologie appliquée à l'Education Physique et aux Sports : M. Plas (F.).

Biologie médicale : MM. Benhamou (J.-P.); Boivin (P.); Hartmann (L.), *pr. s. ch.*

Carcinologie : MM. Boiron (M.); Denoix (P.); Mathé (G.); Seligmann (M.).

Cardiologie : M. Hatt (P.-Y.).

Dermato-Syphiligraphie : MM. Civatte (J.); Duperrat (B.); Hewitt (J.); Touraine (R.).

Electro-Radiologie : MM. Heitz (F.), *m. conf.* ; Ledoux-Lebard (G.).

Embryologie : M. Roux (Ch.).

Hématologie : MM. Bessis (M.); Bilski-Pasquier (G.); Dausset (J.); Duhamel (G.).

Histologie : MM. Coujard (R.), *p. s. ch.*; Da Lage; Marois (M.); Racadot (J.); Schramm (B.).

Hydrologie : MM. Besançon (F.); Cornet (A.).

Hygiène : MM. Blancher (G.); Corre-Hurst (Mme L.); Roussel (A.); Sapin-Jaloustre (H.)

Maladies infectieuses : MM. Dupont (V.); Lissac (J.); Rapin (M.).

Maladies métaboliques : MM. Antoine (B.); Crosnier (J.); Richet (G.); Sebaoun (J.).

Médecine légale : MM. Bourguignon (A.); Fournier (E.); Gueniot (M.); Hadengue (A.)

Médecine du Travail : M. Albahary (C.).

Neuro-chirurgie : M. Pertuiset (B.).

Neuro-Psychiatrie : MM. Cambier (J.); Cathala (H.); Escourolle (R.); Gautier (J.-Cl.); Lapresle (J.); Lereboullet (J.); Pichot (P.); Tardieu (G.)

Obstétrique : MM. Granjon (A.); Hervet (E.); Le Lorier (G.); Lévy (J.); Lewin (D.); Musset (R.); Robey (M.); Seneze (J.); Sureau (C.); Tchobroutsky (Mme C.); Thoyer-Rozat (J.).

Ophtalmologie : Mmes Auvert (B.); Fontaine (M.); MM. Brégeat (P.); Dubois (A.); Saraux (H.).

Orthopédie : MM. Duparc (J.); Maurer (P.); Meary (R.); Postel (M.); Ramadier (J.)

Oto-Rhino-Laryngologie : MM. Debain (J.); Pialoux (P.); Sergent (H.).

Parasitologie : MM. GOLVAN (Y.); HO THI SANG (Mlle); LAPIERRE (J.)

Pathologie chirurgicale : MM. BARCAT (J.); BINET (J.-P.); BLONDEAU (Ph.); CERBONNET (G.); CHATELIN (C.-L.); DAUTRY (P.); DEMIRLEAU; DUBOST (Cl.); FAUREL (J.); FLABEAU (F.); GALEY (J.-J.); GARBAY (M.); GARNIER (H.); GAUDART-D'ALLAINES (Cl. DE); GERMAIN (A.); LATASTE (J.); LOYGUE (J.); MAILLARD (J.-N.); MERCADIER (M.); NATALI (J.); PELLERIN (D.); PERROTIN (J.); PRÉMONT (M.); ROBERT (H.); THOMERET (G.); VAYSSE (J.).

Pathologie exotique : M. SCHNEIDER (J.)

Pathologie expérimentale : MM. BERTHAUD (P.); COTTENOT (Fr.); LŒPER (J.), *pr. s. ch.* ; MAURICE (J.); MIKOL (Cl.); PAUPE (J.-R.)

Pathologie médicale : MM. ACAR (J.); AUQUIER (L.); AUSSANNAIRE (M.); BEAUMONT (J.-L.); BERNIER (J.-J.); BOUVIER (J.); BOUVRAIN (Y); BRISSAUD (H.); BROCARD (H.); BUGE (A.); CANIVET (J.); CARLOTTI (J.); CATINAT (J.); CHRÉTIEN (J.); CLOAREC (M.); COBLENTZ (B.); CONTAMIN (F.); COURY (C.); DEBRAY (J.); ETIENNE (J.-P.); FREZAL (J.); FRITEL (D.); FUNCK-BRENTANO (J.-L.); GRIVAUX (M.); HAZARD (J.); HENNEQUET (A.); HIMBERT (J.); HOUSSET (E.); LAGRUE (G.); LESOBRE (R.); LEVEQUE (B.); MACREZ (C.); MOREAU (L.); NENNA (A.); NICK (J.); POULET (J.); ROYER (P.); TCHERDAKOFF (Ph.); THIBAULT (Ph.); TOURNEUR (R.); VILLIAUMEY (J.); WOLFROMM (R.).

Pédiatrie-Puériculture : MM. ALAGILLE (D.); ALISON (J.); CANLORBE (P.); GORIN (R.); LAFOURCADE (J.); LEPERCQ (G.); LESTRADET (H.); MALLET (R.); MANDE (R.); MINKOWSKY (A.); MOZZICONACCI (P.); POLONOVSKI (C.); REY (J.); RIBIERRE (M.); ROSSIER (A.); VIALATTE (J.);

Pharmacologie : MM. BOISSIER (J.); LECHAT (P.).

Physiologie : MM. BARRES (G.); DURAND (J.); GIRARD (Fr.), *m. conf.* ; HUGELIN (A.); LAURENT (D.); SCHERRER (J.), *pr. s. ch.* ; VASSEUR (B.);

Physique médicale : MM. CHANTEUR (J.); COURSAGET (J.); GREMY (F.), *m. conf.* ; MILHAUD (G.); PAGÈS (J.-Cl.); PELLERIN (P.); ROUCAYROL (J.-C.), *pr. s. ch.* ; TUBIANA (M.), *m. conf.*

Pneumo-phtisiologie : MM. DECROIX (G.); ISRAEL (L.); MEYER (A.); RENAULT (P.); SORS (Ch.).

Psychiatrie infantile : MM. DENIKER (P.); DUCHE (D.); FLAVIGNY (H.).

Radiologie médicale : MM. DUBOST (J.); LEFEBVRE (J.); MICHEL (J.-R.).

Rhumatologie : M. MASSIAS (P.).

Stomatologie : MM. CAUHEPE (J.); CERNEA (P.); CHAPUT (Mme A.), *m. c. agr.* ; CREPY (Cl.); FLEURY (R.); GRELLET (M.).

Thérapeutique : MM. CHASSAGNE (P.); FOUET (P.); LABET (R.); MARCHE (J.).

Urologie : MM. AUVERT (J.); MOULONGUET (A.); QUENU (L.).

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

Anatomie : M. DEBEYRE (J.).

Clinique chirurgicale : M. VERNE (J.-M.).

Clin. médic. : MM. RAMBERT (P.); THIEFFRY (S.).

Clinique obstétricale : MM. GRASSET (J.); MAYER (M.); MORIN (P.).

Clinique ophtalmologique : M. DESVIGNES (P.).

Clinique pédiatrique et puéri. : M. LAPLANE (R.).

Clinique psychiatrique : M. BARUK (H.).

Clinique urologique : M. KUSS (R.).

IV. — PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie : M. HAUDUROY (P.), *pr. s. ch.*

Pathologie chirurgicale : M. RUDLER (J.), *pr. s. ch.*

V. — CHARGES DE COURS D'HYGIENE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

M. BOLTANSKI (E.) — M. LAUNAY (C.)

Secrétaire général de la Faculté : M. LENA (J.)

Conseiller administratif : Mlle CHAINTREUIL (G.).

Conservateur en Chef de la Bibliothèque, Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine : M. le Docteur HAHN (A.)

Conservateurs : Mlles DUMAITRE (P.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.).

Bibliothécaires : Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlle LAURENT (H.); Docteur SCHILLER (J.).

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

« *Nombreuses sont les merveilles de la nature, mais rien n'est plus merveilleux que l'homme.* »

SOPHOCLE

A MON PÈRE

En lui s'incarnaient toutes les vertus de l'homme d'Occident.

A MA MÈRE

Sans elle, rien de ce qui m'entoure ne serait ce qu'il est.

A MES GRANDS-PARENTS

Dont les sacrifices sont à l'origine de ce que je suis.

MEIS ET AMICIS

A Monsieur le Professeur Guy OFFRET

Professeur de Clinique d'Ophtalmologie (Hôtel-Dieu)
Chevalier de la Légion d'Honneur

Qui m'a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.
Hommages respectueux.

A Monsieur le Professeur Agrégé Henry SARAUX

Dont j'ai eu le rare privilège d'être l'élève.

Puisse ce travail, qu'il m'a inspiré, être digne de son lumineux enseignement.

Qu'il trouve ici l'expression de mon admiration, de ma reconnaissance et de mon respectueux attachement.

A MES MAITRES
DU CENTRE NATIONAL D'OPHTALMOLOGIE
DES QUINZE-VINGTS

Madame le Docteur GODDÉ-JOLLY

Monsieur le Professeur Agrégé DUBOIS-POULSEN
Directeur du Laboratoire de Physiologie de la Vision
à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes

Monsieur le Docteur GUILLAUMAT

Monsieur le Docteur MASSIN

Je suis heureux de pouvoir leur exprimer ma reconnaissance pour les conseils de leur savoir et de leur expérience qu'ils ont bien voulu me prodiguer dans ma formation clinique et chirurgicale.

A Monsieur le Professeur Gabriel RENARD

Professeur Honoraire

Que je remercie pour sa grande bienveillance.

A Monsieur le Docteur Marcel MORIN

Médecin des Hôpitaux

Qui a guidé mes premiers pas comme stagiaire et comme externe en médecine générale et me l'a fait aimer.

Son soutien moral a doublé pour moi la valeur de son enseignement.

À Monsieur le Docteur Jean-Jacques ARON

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Qui a jeté les bases de mes connaissances ophtalmologiques et m'a toujours témoigné une inlassable sollicitude.

En témoignage de ma gratitude et de mon admiration.

AUX ASSISTANTS
DU CENTRE NATIONAL D'OPHTALMOLOGIE
DES QUINZE-VINGTS

Je leur ai dérobé bien des heures de sommeil.

Je leur dois beaucoup.

Qu'Asclèpios les préserve des maux qui accablent les pauvres mortels.

A MES COLLÈGUES D'INTERNAT
DES QUINZE-VINGTS

INTRODUCTION

On entend, par sinusites, l'extension de l'infection de la pituitaire à la muqueuse des cavités annexes sinusiennes.

Elles revêtent chez l'enfant certains caractères anatomo-cliniques qui leur sont particuliers.

Certes, comme chez l'adulte, l'infection peut rester localisée aux sinus, ne pas en franchir les limites et la suppuration s'évacuera plus ou moins par la fosse nasale correspondante.

Mais souvent, l'infection franchit la frêle barrière que constituent les parois des sinus et s'étend aux parties molles avoisinantes :

— téguments de la face ;
— méninges ;
— atmosphère celluleuse de l'orbite.

Il s'agit des sinusites extériorisées, se manifestant par une réaction de type fluxionnaire ou suppuré, que ce soient des sinusites aiguës ou des sinusites chroniques réchauffées, méconnues ou non.

Nous limiterons notre étude aux manifestations orbitaires de ces sinusites, éliminant les autres localisations de leur extériorisation et les complications oculaires proprement dites.

L'avènement de l'ère antibiothérapique en a modifié le pronostic autrefois grave, tant sur le plan fonctionnel et esthétique que vital. Mais l'infection peut prendre facilement sa revanche, car elle joue sur trois tableaux : ophtalmologie, rhinologie, pédiatrie, etc., et leur méconnaissance réciproque.

En effet, évoluant chez un enfant, se manifestant par des signes ophtalmologiques, ces complications relèvent de la rhinologie. La maladie n'a cure des limites artificielles de la spécialisation, d'autant plus quand il s'agit d'une zone frontière comme l'orbite et les sinus de la face.

Dans cet esprit, après un rappel historique et des considérations anatomiques et leurs conséquences physio-pathologiques, nous rapporterons les observations que nous avons recueillies et essaierons d'en déduire l'aspect clinique actuel que revêtent les manifestations orbitaires des sinusites chez l'enfant et les conséquences pratiques qui en découlent.

RAPPEL HISTORIQUE

Au début de ce siècle, les complications orbitaires et oculaires des sinusites font l'objet de nombreux travaux, en particulier ceux de LAPERSONNE, de ROLLET et de son élève MOREAU.

Dans les années entre les deux premières guerres mondiales, elles font l'objet de nombreuses publications, que ce soit dans des livres, des rapports ou des revues.

LEMAITRE leur consacre un chapitre dans son rapport à la *Société Française de Laryngologie,* en 1921.

CANUYT, RAMADIER et VELTER (1923) dans un rapport à la *Société Française d'Oto-Rhino-Laryngologie,* ROLLET, SARGNON et leurs élèves, PARTHIOT (1929), AUGIAS (1930), EUVRART (1933), VERNIEUVRE (1925), BOUCHET et LEROUX (1932), TERSON (1929), SARGNON (1936) dans son ouvrage « Nez et Oeil », s'y intéressent particulièrement.

Après la deuxième guerre mondiale, elles font l'objet d'études régulières par :

— TERRACOL : rapport à la *Société Française d'O.R.L.* (1948, 1957, 1958);

— PLISNIER et COPPEZ (1953);

— PIQUET, DUCROCQ et FRANÇOIS (1949).

CONSIDERATIONS ANATOMIQUES ET LEURS CONSEQUENCES PHYSIO-PATHOLOGIQUES

I. — GENERALITES

L'anatomie est indispensable à la compréhension des manifestations orbitaires d'origine sinusienne.

Les sinus réalisent ce que LEMAITRE appelle, de façon imagée, « l'encerclement sinusal de l'orbite ».

En effet :

— la paroi supérieure de l'orbite correspond au plancher du sinus frontal ;

— la paroi interne aux cellules ethmoïdales ;

— la paroi inférieure au plafond du sinus maxillaire ;

— le sommet de l'orbite souvent à un prolongement du sinus sphénoïdal ;

— la paroi externe, en général libre, répond parfois aux prolongements malaires des sinus frontal et maxillaire.

L'orbite apparaît vraiment encerclée.

Le voisinage des sinus avec l'orbite et les méninges, et l'exiguïté des orifices destinés à les drainer naturellement, expliquent la fréquence de l'extension des processus pathologiques à l'orbite et à l'encéphale.

La paroi osseuse orbitaire est tapissée par une « membrane fibro-musculaire », le périoste orbitaire mince, peu adhérent, qui se continue en avant par une expansion, le septum orbitaire, et se prolonge en arrière au niveau des fentes et des canaux s'ouvrant sur l'orbite (fentes sphénoïdale et ptérygo-maxillaire, canal optique).

La cavité orbitaire contient le globe oculaire, entouré de la capsule de Tenon, situé au milieu de la graisse orbitaire où cheminent vaisseaux et nerfs.

La racine cloisonnante du cornet moyen permet de séparer schématiquement deux systèmes sinusiens :

— un système antérieur, fronto-ethmoïdo-maxillaire, à manifestations oculo-palpébrales et orbitaires ;

— un système postérieur, ethmoïdo-sphéno-palatin, à manifestation surtout optique.

II. — RAPPORTS PARTICULIERS

1) Sinus maxillaire

Il existe dès la naissance, gros comme un haricot ; à sept ans, il a les dimensions d'une noisette.

Il répond en dedans à la fosse nasale où il se draine par un canal court, non déclive, aboutissant à la partie la plus reculée du méat moyen (hiatus semi-lunaire) sous l'auvent du cornet moyen.

Une lamelle osseuse mince sert de plancher à l'orbite et de plafond au sinus.

Gouttière et canal sous-orbitaire, déhiscences congénitales ou acquises constituent autant de points faibles de communications.

Le prolongement orbitaire du sinus entre en rapport avec le canal lacrymo-nasal et la région du sac lacrymal.

Il existe de fins canaux dans la branche montante du maxillaire supérieur qui proviennent des apex de la canine et des prémolaires, cheminant dans la paroi antérieure du sinus et s'ouvrant au niveau de l'angle inféro-interne.

Ainsi s'expliquent les retentissements possibles de l'infection sinusienne ou dentaire dans la région lacrymale.

De plus, vaisseaux et nerfs facilitent les complications, en particulier la veine ophtalmo-faciale qui, après avoir recueilli une partie du sang du sinus, chemine dans le méat moyen, traverse le trou sphéno-palatin, gagne le plexus ptérygo-maxillaire, abandonnant en passant sous la fente sphéno-maxillaire une branche qui se jette dans le confluent veineux du sommet de l'orbite.

Les dimensions du sinus maxillaire augmentent par à-coups lors de chaque éruption dentaire (première dentition, dent de six ans, deuxième dentition, dent de douze ans), la pneumatisation gagnant l'espace libéré par la descente des germes dentaires.

On ne peut donc parler de sinusite maxillaire chez le nourrisson.

L'extraordinaire minceur de son plafond et sa riche vascularisation expliquent la particulière propension que l'infection du sinus maxillaire a à provoquer des manifestations orbitaires.

2) Cellules ethmoïdales

Elles existent dès la naissance. Elles représentent le centre d'un vaste système cellulaire, le labyrinthe ethmoïdal, dont les sinus frontaux et sphénoïdaux ne sont que les expansions.

Les sinus frontaux n'apparaissent guère avant deux - quatre ans, les sinus sphénoïdaux avant dix - douze ans.

Aussi, chez le jeune enfant, c'est toujours du côté de l'ethmoïde infecté qu'il faut rechercher l'origine d'une fluxion orbitaire.

La lame papyracée ou os planum constitue la paroi orbitaire des cellules ethmoïdales.

C'est la plus mince de toutes les parois orbitaires (0,2 à 0,4 mm), d'où la facilité de l'effraction du pus vers l'orbite. Mais cette épaisseur n'est pas la même partout. Elle augmente d'avant en arrière, l'os devient plus résistant. Aussi les fistules ethmoïdales sont-elles plus souvent antérieures que postérieures.

La fréquence des déhiscences au niveau de l'os planum, surtout à l'union du tiers antérieur et des deux tiers postérieurs, mettant directement en contact muqueuse ethmoïdale et périoste, explique la facilité des réactions orbitaires de type fluxionnaire au niveau de l'orbite.

Les cellules ethmoïdales antérieures et postérieures, nettement délimitées du côté nasal par l'insertion du cornet moyen, ne présentent pas de frontière fixe du côté orbitaire. A la partie moyenne de l'os planum, existe une véritable intrication, parfois même une inversion totale des cellules.

On peut voir la cellule fronto-ethmoïdale antérieure se projeter en arrière de la cellule fronto-ethmoïdale postérieure.

Parfois, l'os planum dans toute son étendue correspond aux cellules ethmoïdales antérieures.

Enfin, vaisseaux perforants trans-unguéaux, artères, veines et nerfs ethmoïdaux antérieurs et postérieurs facilitent les communications entre ethmoïde et orbite. Les cellules antérieures se drainent dans le méat moyen, les postérieures dans le méat supérieur.

On insistera enfin sur l'important rapport de l'ethmoïde avec le nerf optique par la « cellule tampon », près du canal optique, véritable coin situé aux limites de l'ethmoïde, du sphénoïde et du prolongement postéro-supérieur du sinus maxillaire, cellule parfois assez volumineuse pour former le plancher du canal optique. On conçoit aisément que le nerf optique, contenu dans le canal optique, puisse être comprimé par un simple gonflement du périoste.

3) Sinus frontal

N'existe pas à la naissance.

Dérive du récessus infundibulaire ou d'une cellule ethmoïdale antérieure.

S'étend par invagination pneumatique dans le diploë de l'os frontal.

Il n'est visible, radiologiquement le plus souvent, qu'à partir de six à huit ans, parfois cependant dès l'âge de trois ans.

Les manifestations orbitaires risquent d'être d'autant plus fréquentes que les sinus sont développés.

En effet, la paroi inférieure du frontal forme la plus grande partie du plafond orbitaire. Ininterrompue, sans sutures, elle doit être nécessairement effondrée par le pus sinusal pour pénétrer dans l'orbite, effraction que facilite l'extrême minceur de l'os, particulièrement en trois points qui sont le siège habituel des perforations :

— l'un, en arrière et au-dessus de la fossette trochléaire, au niveau de la zone sus-unguéale ;
— un autre, juste en arrière de l'échancrure sus-orbitaire ;
— le dernier, à l'union du tiers moyen et du tiers externe du plafond de l'orbite.

De plus, on note parfois de véritables déhiscences au niveau desquelles le plus sinusien peut gagner directement l'orbite sans ostéite.

De petits orifices livrent passage à des fines artérioles, rameaux de l'artère ophtalmique supérieure, ainsi qu'à des filets nerveux ethmoïdaux ou sus-orbitaires.

Les rapports avec les nerfs frontal externe et interne et le nasal externe expliquent que l'on puisse observer des névralgies dans le territoire de l'ophtalmique.

De même, la contiguïté de l'appareil lacrymal explique la possibilité de complications à ce niveau, d'autant que, d'après Rouvière, existe un prolongement unguéo-maxillaire du sinus frontal dans 10 % des cas.

Le sinus frontal s'abouche dans le méat moyen par l'entremise d'une demi-cellule ethmoïdale le plus souvent infundibuliforme et se termine donc comme un entonnoir. Protégé par l'épine nasale du frontal, ce canal, long, sinueux, étranglé plus ou moins par les cellules ethmoïdales antérieures (d'où des variations considérables dans son calibre), mais déclive, aboutit à la partie antéro-supérieure du méat moyen, dans la gouttière unci-bulbaire.

Cette disposition, qui aboutit à l'étranglement relatif de l'orifice du sinus frontal et le fait ressembler à l'appendice d'un ballon, explique la plupart des complications sinusiennes.

Le sinus frontal répond :

— en avant, aux téguments sus-orbitaires ;
— en haut et en arrière, à la convexité du lobe frontal par l'intermédiaire des méninges.

4) Le sinus sphénoidal

Le sinus sphénoïdal :

— N'existe guère avant dix - douze ans.
— Se draine à la partie la plus reculée de *larima nasi* (récessus sphénoïdal) par un ostium circulaire.
— Sa paroi externe est une paroi réellement ophtalmologique, formant la paroi interne du canal optique.
— Rapport capital, car elle est le plus souvent très mince, la dure-mère qui remplace le périoste et entoure le nerf optique pouvant participer à l'infection, à l'origine de compression du nerf optique ou d'œdème du nerf optique lui-même.
— Rapports encore plus intimes lorsque existe un prolongement orbitaire du sinus sphénoïdal, réalisant une pneumatisation non seulement du plancher, mais aussi du toit du canal optique.
— Lacrymal, frontal, nasal, pathétique ne peuvent être intéressés que si le sinus a envahi toute la petite aile, de même que le nerf vidien s'il a pneumatisé la racine du processus ptérygoïdien : son prolongement inter-maxillo-vidien forme alors le plancher du canal vidien souvent sans interposition osseuse (Gaving-Jung).
— Si le sinus envahit la cellule de l'apophyse orbitaire du palatin par un prolongement antéro-inféro-externe, il est en rapport alors avec le ganglion sphéno-palatin.
— Les veines du sinus sphénoïdal se jettent dans la veine ethmoïdale postérieure, puis la veine ophtalmique supérieure (Gaillart et Rollet).
— Enfin, à la partie la plus interne de la fente sphénoïdale, existent de fins pertuis osseux où passent des vaisseaux faisant communiquer la circulation du sinus et celle de l'orbite.

III. — CONSEQUENCES PHYSIO-PATHOLOGIQUES

De cette étude, nous pouvons déduire que l'infection se propage de deux façons :

a) Voie directe :

La barrière osseuse, le plus souvent mince, sans compter les déhiscences, est frappée d'ostéite, présente une perforation par laquelle l'infection gagne l'orbite.

b) Voie indirecte :

Dans de nombreux cas, les parois sinusiennes n'offrent pas de lésions apparentes, le périoste est sain, non décollé, ni aminci, ni épaissi. Il ne semble donc pas y avoir de rapport de continuité entre l'infection orbitaire et l'infection sinusienne.

Il faut donc incriminer les canaux vasculaires qui traversent la paroi osseuse et invoquer des phlébites microscopiques, puisque l'on ne peut parler de lymphangite, les lymphatiques n'existent pas au niveau des parois osseuses des sinus. A moins que l'on considère en plus les gaînes péri-vasculaires comme un ensemble de fentes lymphatiques assez important et cohérent. De même pour les gaînes péri-nerveuses (Offret).

Ce mode indirect d'infection a été confirmé :

— par l'étude de nombreuses pièces anatomiques (Dennker et Kaller);

— par des radiographies en série (Worms) montrant des zones d'ombres plus ou moins denses, s'étendant des parois sinusiennes (frontal, ethmoïde), plus ou moins loin vers l'orbite, témoignant de l'extension du processus inflammatoire.

La cellulite orbitaire n'est autre qu'une « périsinusite orbitaire ».

En fait, ces deux modes d'infection ne s'opposent pas : selon son degré, la thrombose peut entraîner une nécrose de l'os.

Le rôle des déhiscences semble douteux à de nombreux auteurs (Piquet, Ducrocq, François).

La fluxion orbitaire ou palpébrale apparaît moins comme la conséquence d'une oblitération mécanique vasculaire que comme une réaction vaso-motrice à une thrombose pariétale d'une veine orbitaire ; on sait, en effet, que c'est l'irritation de l'endothélium veineux qui provoque un œdème à distance et non la simple obstruction vasculaire.

La suppuration se fait jour dans l'orbite par nécrose osseuse de dimensions variables.

On insistera enfin sur le fait que l'absence de lymphatiques réduit les moyens de défense de l'œil aux seuls éléments phagocytaires provenant du système réticulaire et à l'action destructrice propre de la graisse orbitaire (Duke-Elder).

OBSERVATIONS

• OBS. N° 1 : *V... Patricia,* un an.

Le 10 avril 1962, présente une rhino-pharyngite traitée par propiocine. Yeux normaux. Adressée trois jours plus tard par un généraliste pour l'apparition d'un œdème palpébral droit supérieur et inférieur, avec chémosis. Motilité extrinsèque et intrinsèque normales. Pas de fièvre. L'examen O.R.L. est négatif : nez, gorge propres, tympans normaux, bien plats. Radios normales.

Deux jours de traitement consistant en : 1 million de pénicilline et 0,25 g de streptomycine, amènent la rétrocession des signes oculo-palpébraux et la guérison.

L'évolution favorable sous traitement invite à invoquer une étiologie sinusienne.

Par sécurité, on prolonge le traitement deux jours de plus.

• OBS. N° 2 : *A... Léa,* deux ans et trois mois.

Consulte le 6 mai 1962 pour la survenue brutale d'un œdème de la paupière supérieure droite avec léger comblement de la racine du nez, s'accompagnant d'une poussée thermique à 38°6.

L'examen O.R.L. ne montre pas de pus au niveau du méat moyen, mais à la radio, l'incidence de Hirtz révèle un voile de l'ethmoïde droit.

Traitement pendant quatre jours par l'association : pénicilline : 1 million d'unités ; streptomycine : 0,25 g.

Le 7 mai 1962 : apyrétique.

Le 9 mai 1962 : guérison.

• OBS. N° 3 : *T... Blandine,* trois ans.

Adressée par le service O.R.L. de l'Hôpital Trousseau, le 5 février 1962, pour un œdème palpébral supérieur et inférieur gauche, blanc sans chémosis.

Pas de fièvre. Globe intact.

L'examen O.R.L. a révélé la présence de pus dans le méat moyen gauche. A la radio, le cliché nez - menton - plaque a montré une sinusite maxillaire gauche avec participation de l'ethmoïde.

Le traitement associé (pénicilline : 1 million ; streptomycine : 0,25 g) pendant quatre jours amène la guérison.

• OBS. N° 4 : *C... Marie-Luce,* trois ans et demi.

Adressée par un généraliste, le 31 mars 1962, pour un œdème palpébral supérieur droit avec chémosis et comblement de la racine du nez. Pas de fièvre.

Le diagnostic, en ville, a erré une journée avec un œdème allergique (traitement par phénergan).

L'examen O.R.L. ne montre pas de signes évidents d'ethmoïdite, le nez est un peu sale sans plus. Les radios sont normales.

On retrouve des antécédents de rhino-pharyngite itératives, le dernier datant du début du mois, avec fièvre à 40°.

Le traitement (pénicilline : 1 million ; streptomycine : 0,25 g) pendant dix jours amène la guérison le 10 avril 1962.

• OBS. N° 5 : *T... Sylvio,* quatre ans.

Consulte, le 13 avril 1962, pour un œdème palpébral rosé droit, apparu depuis trois jours. Globe normal. Fièvre à 38°.

L'examen O.R.L. est négatif : nez très propre des deux côtés, pas de pus au niveau des méats moyens et du cavum. Radios normales.

Intervention pour végétations huit jours auparavant.

Traitement pendant quatre jours par l'association : pénicilline : 1 million ; streptomycine : 0,25 g par voie générale. Tifomycine localement.

Trois jours plus tard, le 16 avril 1962, on constate la rétrocession de tous les signes.

• OBS. N° 6 : *G... Christian,* quatre ans.

Consulte le 13 avril 1962 pour la survenue d'un œdème palpébral supérieur et inférieur droit, trois jours après l'apparition d'une rhinite purulente avec fièvre à 39° et céphalées, le tout au décours d'une varicelle.

L'examen O.R.L. révèle la présence de pus au niveau du méat moyen et à la radio, sous l'incidence de Hirtz, une opacité du sinus maxillaire droit et de l'ethmoïde droit.

L'examen direct et la culture du prélèvement nasal sont négatifs.

La vitesse de sédimentation est à : 49 à la première heure ; 75 à la deuxième heure.

A la numération-formule sanguine, on note :

— 4.600.000 hématies ;

— 16.000 leucocytes dont 58 % de polynucléaires neutrophiles.

Un traitement par la pénicilline (5 millions) durant cinq jours, puis 2 millions pendant cinq jours, amène la guérison clinique le 20 avril 1962, mais il persiste, à la radio, un voile des sinus maxillaire et ethmoïde droits.

• OBS. N° 7 : *V... Claudine,* cinq ans et demi.

Consulte, le 9 avril 1962, pour un œdème palpébral gauche, supérieur, rosé, avec fièvre à 38° depuis quelques jours. Globe intact.

L'examen O.R.L. est négatif, tant clinique que radiologique.

L'association : pénicilline : 1 million, streptomycine : 0,25 g, amène la guérison trois jours plus tard, le 11 avril 1962.

• OBS. N° 8 : *M... Jean-Louis,* huit ans.

Adressé par le service O.R.L., le 8 janvier 1962, pour la survenue d'un œdème palpébral gauche au décours d'oreillons.

On note une fistulisation spontanée à l'angle interne de la paupière supérieure. Le pus recueilli au niveau de la fistule montre des polynucléaires plus ou moins altérés, de très rares coccis gram + intra-leucocytaires.

La culture en est négative après vingt-quatre et quarante-huit heures.

Le globe est intact. Motilité extrinsèque et intrinsèque normales.

On ne note aucun signe de thrombose du sinus caverneux.

Le pouls oscille entre 100 et 90. La fièvre ne dépasse pas 37°8.

Il n'y a pas de signe de septicémie, ni sucre, ni albumine dans les urines.

L'examen O.R.L. clinique est négatif, mais on constate une opacité ethmoïdale gauche au Hirtz.

Le traitement amène la normalisation du Hirtz en six jours et la guérison en douze jours.

Le traitement a consisté :

Sur le plan médical, en l'association :

— pénicilline : 2 millions pendant onze jours ;
— streptomycine : 0,50 g pendant neuf jours ;
— à des aérosols.

Sur le plan chirurgical :

— une orbitotomie, le 9 janvier 1962, ne révèle pas de pus, mais un espace décollable préformé entre la paroi interne de l'orbite et son contenu. Pose d'un drain. Trois jours plus tard, le drain est retiré.

Il s'agissait donc d'un abcès extériorisé dans la paupière.

• OBS. N° 9 : *T... Daniel,* onze ans.

Consulte pour un œdème palpébral supérieur et inférieur gauche avec fièvre à 39°, apparu huit jours après une angine, le 23 janvier 1961.

L'examen O.R.L. révèle :

— cliniquement : du pus au niveau du méat moyen ;
— radiologiquement : une corticale soufflée au niveau de la région lacrymale ; des opacités ethmoïdo-frontales gauches (nez - menton - plaque et Hirtz).

La ponction de la tuméfaction au niveau de la commissure interne palpébrale ramène du pus où l'on décèle des staphylocoques dorés et des polynucléaires plus ou moins altérés.

Quatre jours après le début du traitement, disparition du pus au niveau du cornet moyen gauche.

Guérison en dix jours après un traitement associant :

— 5 millions de pénicilline par jour pendant dix jours ;
— 0,50 g de streptomycine par jour pendant cinq jours ;
— 1 g de terramycine par jour pendant dix jours.

• OBS. N° 10 : *V... Michel,* quatorze ans.

Vu en Médecine quelques jours après une angine traitée par pénicilline, streptomycine, le 23 février, pour un œdème palpébral supérieur gauche, énorme, avec exophtalmie et chémosis considérable dans un tableau d'infection grave : fièvre à 40°, délire, signes méningés (raideur de la nuque).

Au fond d'œil :

— papilles normales ;
— pétéchies à droite.

A la ponction lombaire :

— quelques éléments par mm^3 ;
— des polynucléaires plus ou moins altérés ;
— pas de germes visibles à l'examen direct ;
— culture négative ;
— 0,45 g d'albumine par litre.

A la numération-formule sanguine :

— 4.980.000 hématies ;
— 9.400 leucocytes dont 87 % de polynucléaires neutrophiles.

L'incidence de Hirtz confirme l'étiologie sinusienne en montrant une ethmoïdite gauche.

Retour de la température à la normale en quatre jours et disparition des signes de phlegmon de l'orbite en sept jours sous l'influence du traitement associant :

1) *Antibiotiques :*

— pénicilline : 15 millions ;
— streptomycine : 1 g en perfusion pendant cinq jours ;
— tifomycine : 2 g pendant cinq jours ;

puis :

— pénicilline : 6 millions pendant dix jours ;
— streptomycine : 0,50 g pendant quatre jours.

2) Dérivés cortisonés à doses dégressives :

— cortancyl : 20 mg pendant trois jours, en diminuant de 5 mg tous les trois jours ;
— durée totale : quinze jours.

3) Trois chocs au propidon de 2 cm^3.

Le 26 février 1960 :

A la ponction lombaire :

— chlorures : 6,86 ‰ ;
— sucre : 0,76 ‰ ;
— 5,4 el^{ts}/mm^3 ;
— 0,30 g d'albumine par litre ;
— culture gélose ascite négative.

Le 1er mars 1960 :

A la numération-formule sanguine :

— 4.620.000 hématies ;
— 6.000 leucocytes dont 43 % de polynucléaires neutrophiles.

Le 11 mars 1960 :

Bilan oculaire :

— V.O.D.G. : 10/10^e sans correction ;
— motilité extrinsèque et intrinsèque : normales ;
— tonus, champ visuel, fond d'yeux : normaux ;
— discret ptosis gauche.

SYNTHESE CLINIQUE ET DEDUCTIONS

A la lueur de ces observations, nous allons essayer de brosser le tableau des manifestations orbitaires des sinusites chez l'enfant.

I. — FREQUENCE

Elle est difficile à apprécier par rapport au nombre de sinusites non compliquées. Selon les auteurs, elle oscille entre 2 % (LEMAITRE) et 20 % (LAPERSONNE).

Dans un service uniquement consacré à l'ophtalmologie infantile, comme celui de Trousseau, elles représentent en 1962 0,3 % des consultants environ.

Le sexe est indifférent (nous avons noté 6 garçons pour 4 filles).

L'âge montre une prédominance entre 3 et 5 ans (la moitié de nos cas), bien que nos malades s'échelonnent assez régulièrement de 1 à 14 ans.

Nous avons observé les accidents orbitaires suppurés chez des garçons uniquement et chez les sujets les plus âgés (hasard, ou aggravation de lésions sinusiennes anciennes, latentes et méconnues ?).

Mais, fait important, ces manifestations orbitaires surviennent toujours à la même époque de l'année hiver - printemps (tous les cas), comme si un génie épidémique spécial présidait à leur éclosion (la moitié de nos cas ont été observés en l'espace de 15 jours, en avril 1962).

II. — BACTERIOLOGIE

Nous n'avons retrouvé que deux fois des germes cocci gram + et staphylocoques dorés, dans deux de nos manifestations suppurées (pus orbito-palpébral ou nasal).

Ceci est lié au fait que nos malades avaient reçu des traitements antibiotiques avant que le prélèvement ne fut fait, ou à l'absence

de sécrétions au niveau du nez (sinusite « congestive ») ou à un décalage chronologique entre les signes sinusiens ou orbitaires.

Classiquement, le streptocoque essentiellement, plus rarement le staphylocoque, le bacille de Loëffler, le pneumo-bacille de Friedländer, le bacterium coli sont responsables.

III. — CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE

Elles sont variables :

— soit au décours d'une maladie infectieuse (deux fois) (réchauffement d'une sinusite chronique méconnue ?) ;
— soit à la suite ou au cours d'une rhinite ou rhinopharyngite ou angine évidentes et connues (cinq fois, avec (six fois) ou sans fièvre (quatre fois);
— soit souvent les manifestations orbitaires sont révélatrices, apyrétiques, ou fébriles, sans signes rhinologiques a priori (la moitié de nos cas).

Il semble donc s'agir fréquemment d'accidents « a frigore », spontanés, survenant en pleine santé apparente, chez des sujets sans passé O.R.L. clinique, et par cela même révélateurs.

Ces accidents sont donc souvent la seule et la première manifestation d'une sinusite latente.

Leur gravité contraste en règle avec l'absence ou la pauvreté des signes O.R.L.

C'est le plus souvent l'ophtalmologiste (six fois sur dix), qui est amené à les constater, bien avant l'O.R.L. ou le pédiâtre.

C'est dire l'importance pour lui de penser à cette étiologie possible, de la faire confirmer et traiter par l'O.R.L.

Le défaut de parallélisme entre les signes orbitaires et O.R.L. doit être souligné.

IV. — ASPECTS CLINIQUES

Les manifestations orbitaires se présentent sous deux aspects :

a) *Accidents fluxionnaires :*
— palpébraux (cinq fois) ;
— ou orbitaires (deux fois).

b) *Accidents suppurés :*
— abcès palpébral (deux fois) ;
— abcès sous-périosté ;
— phlegmon de l'orbite (une fois).

1) Manifestations fluxionnaires

Ce sont les plus fréquentes.

Le terme de fluxion ne doit s'appliquer qu'aux œdèmes palpébraux ou orbitaires survenant sans extériorisation de la suppuration dans la paupière ou l'orbite. De l'œdème autour d'un abcès sous-périosté ou orbitaire ne peut être considéré comme une fluxion simple.

La fluxion peut n'être que le stade précurseur de la suppuration.

Elles sont la conséquence d'une ethmoïdite aiguë isolée ou associée à une sinusite frontale ou maxillaire qui ne sont pratiquement jamais isolées. Dans ces cas, nous avons toujours observé la participation de l'ethmoïde.

Ces accidents semblent provoqués par un mauvais draînage. La majorité des malades ne mouchent pas du tout ou très peu.

Dans plus de la moitié des cas, l'examen O.R.L. clinique et radiologique était négatif. Sans doute par suite d'un décalage chronologique entre les signes sinusiens et orbito-palpébraux. La sinusite est latente, « congestive », ou guérie au moment où apparaissent les signes orbitaires.

Les sinusites maxillaires infectent l'orbite, non pas directement à travers la paroi supérieure du sinus, comme on l'admet généralement, mais par l'intermédiaire d'une ethmoïdite.

Nos deux cas de sinusite maxillaire associée à une ethmoïdite confirment cette opinion de Piquet, Ducroq et François.

La forme fluxionnaire se présente sous deux aspects :
— fluxion palpébrale ;
— fluxion orbitaire.

a) Fluxion palpébrale :

C'est la plus fréquente. Parfois précédée d'une céphalée, seul signe de sinusite, elle se caractérise généralement par l'association de deux signes :

1) Œdème palpébral :
— supérieur le plus souvent ;
— parfois inférieur également ;

— blanc, parfois rosé sans que cela signifie l'existence d'une suppuration orbitaire ;
— précédant ou accompagnant.

2) La fièvre : 39°5 - 40° :
— minime ;
— ou manquant totalement (la majorité de nos cas).

Motilité extrinsèque et intrinsèque : normales.

Globe normal.

Etat général en règle non altéré.

On retrouve classiquement une douleur à la pression de l'angle interne de l'œil, parfois une saillie anormale, dure et douloureuse, sans que cette présence doive être nécessairement considérée comme symptomatique d'un abcès sous-périosté.

L'examen O.R.L. est le plus souvent négatif :
— rhinoscopie ;
— radiographie ;
on a vu pourquoi.

L'évolution est le plus souvent favorable (toujours dans nos cas) sous l'effet du traitement actuel. Les signes généraux et locaux disparaissent en quelques jours.

Parfois l'évolution est traînante. Il s'agit alors vraisemblablement d'une fluxion symptomatique d'un abcès sous-périosté, susceptible de se résorber ou de se fistuliser.

b) Fluxion orbitaire :

Précédée et accompagnée ou non de fièvre et d'une rhinorrhée purulente, la symptomatologie ophtalmologique est au premier plan, d'apparition brutale ou rapide.

On constate l'existence d'une voussure au niveau de l'angle interne de l'œil douloureux à la pression.

Un œdème blanchâtre, translucide, parfois rosé, mou, ne gardant pas le godet sous la pression du doigt, infiltre la paupière supérieure puis inférieure entraînant l'occlusion de l'œil, pouvant s'étendre à la région sourcillière.

La conjonctive est hyperhémiée, un chemosis apparaît mais le globe est intact. Acuité visuelle, motilité extrinsèque et intrinsèque en général normales, sensibilité cornéenne normale, milieux transparents, fond d'œil normal.

On peut noter une exophtalmie.

Ce tableau est plus le signe révélateur d'une sinusite qu'une complication véritable.

En contraste avec cette symptomatologie oculaire alarmante, l'examen O.R.L. est souvent peu probant.

A la rhinoscopie :

— parfois un mince liséré de pus au niveau du méat moyen, permettant le prélèvement à la recherche de germes à l'examen direct et par la culture et de tester leur résistance aux antibiotiques ;

— souvent une fosse nasale propre, mais le méat moyen est œdématié, un peu congestionné. La mise en place d'un tampon d'ouate adrénaliné entraîne une débâcle purulente verdâtre.

La radiographie peut montrer des opacités des cellules ethmoïdales isolées ou associées à des opacités des sinus frontal ou maxillaire, ou être muette.

Cette fluxion orbitaire est en règle strictement unilatérale en rapport avec les sinus correspondants infectés, exceptionnellement bilatérale d'emblée ou progressivement.

EVOLUTION

Le traitement actuel en a complètement modifié l'évolution, permettant d'éviter l'apparition précoce de complications : diminution de la motilité, hypoesthésie cornéenne, névrite optique, abcèdation.

Les signes généraux et locaux disparaissent en quelques jours. Mais il faut insister sur la fréquence des récidives si une seule cellule ethmoïdale reste infectée. C'est dire la nécessité d'une cure chirurgicale.

2) Manifestations suppurées

Se présentent sous trois aspects :

a) Abcès palpébral ;

b) Abcès sous-périosté ;

c) Phlegmon de l'orbite.

Leur diagnostic de variété est difficile avant l'intervention chirurgicale.

a) Abcès palpébral :

Il est réalisé d'emblée par l'ostéite du frontal au niveau de l'angle antérieur du sinus. Le périoste, adhérent intimement à l'os, est détruit par l'ostéite nécrosante et le pus passe facilement à la partie interne de la paupière supérieure. En l'absence d'intervention chirurgicale,

une fistulisation spontanée permettrait l'évacuation du pus au prix d'une rétraction cutanée contre le rebord orbitaire.

b) Abcès sous-périosté :

Son diagnostic est difficile car aucun signe clinique ne lui est propre. Œdème palpébral, chémosis, exophtalmie à un certain degré, motilité normale, masse à la palpation, s'observent aussi bien dans la fluxion, qui peut également le masquer.

La collection située le long de la paroi interne, ou du plafond, ou de la paroi externe, selon le sinus intéressé, en l'absence d'intervention, migre souvent vers la graisse orbitaire, ou vers les paupières, ou vers le sac lacrynal, (provoquant dans ce cas, une péricystite).

L'évolution se fait vers la fistulisation. A l'intervention exploratrice après l'évacuation du pus, on vérifie l'état des parois orbitaires et l'on peut noter : soit une large perforation par nécrose osseuse, soit un foyer d'ostéite, soit de multiples perforations de la paroi osseuse.

c) Phlegmon de l'orbite :

Le début en est variable :
— soit insidieux par une céphalée frontale et une tuméfaction de la paupière supérieure ;
— soit brutal par des douleurs vives orbitaires, avec frisson et ascension thermique à 40°.

A l'examen :

L'œdème palpébral frappe immédiatement :
— paupières tuméfiées, rouges ; l'œdème empiète sur les régions avoisinantes : frontale, malaire, quelques phlyctènes à contenu séro-sanguinolent apparaissent bientôt ;
— le chémosis est plus ou moins important, hémorragique ;
— l'exophtalmie directe ou oblique en bas, en avant et en dehors, s'accompagne vite d'une limitation de la motilité extrinsèque.

Rapidement, la compression des nerfs ciliaires entraîne :
— une diminution de la sensibilité cornéenne ;
— la pupille se met en mydriase et devient paresseuse à la lumière ;
— l'œdème papillaire apparaît ;
— l'acuité visuelle est souvent diminuée.

L'examen O.R.L. peut montrer l'origine sinusienne :
— cliniquement : écoulement très abondant d'une narine ;

— radiologiquement : augmentation des opacités sinusiennes ; mais est en règle négatif (le pus passe dans l'orbite au lieu de s'évacuer par la fosse nasale).

La gravité d'un tel tableau invite à tenir des courbes du pouls, de la tension artérielle, de la température, à rechercher des signes méningés (qui existaient d'emblée dans notre observation), tant cliniques que biologiques : ponction lombaire.

La numération-formule sanguine montre une leucocytose avec polynucléose neutrophile.

L'évolution avant les antibiotiques était désastreuse, tant sur le plan fonctionnel que vital par la survenue de complications :

1) *Localement, on observait :*
   — 20 % de cécité ;
   — 20 % de baisse d'acuité visuelle ;
   — ulcères cornéens par lagophtalmie ;
   — kératite neuro-paralytique ;
   — syndrome de Charlin ;
   — uvéite-panophtalmie ;
   — décollement de rétine exsudatif ;
   — hémorragies rétiniennes ;
   — névrite optique par compression ou propagation de l'inflammation ;
   — paralysies oculo-motrices ;
   — phlébite des veines orbitaires primitive avec une vision abolie dès l'apparition de l'exophtalmie.
2) *Sur le plan général :*
   — méningo-encéphalite ;
   — thrombo-phlébite du sinus caverneux ;
   — foyers septiques disséminés (poumons, foie, reins).

Même actuellement, elle reste grave :

— par la survenue toujours possible de telles complications ; en fait, dans notre cas, nous n'avons observé qu'une discrète paralysie du releveur de la paupière supérieure entraînant un léger ptosis ;

— la fistulisation spontanée ou le drainage chirurgical à travers la paupière, souvent interminable, entretenue par la séquestration sous-jacente, ne peut être considérée comme un mode de guérison. Certes les téguments peuvent cicatriser et reprendre un aspect normal, mais un tel aspect est trompeur : les lésions osseuses persistent, à l'origine d'une suppuration nasale chronique, d'une polypose récidivante qui nécessiteront un jour une cure radicale.

V. — AUTRES ASPECTS CLINIQUES

Nous rappellerons brièvement, pour être complet, les autres aspects que nous n'avons pas rencontrés.

a) Forme « enkystée » pseudo-tumorale :

Avec ou sans fièvre (forme froide), se traduisant par une voussure palpébrale de la paroi interne de l'orbite, donnant une sensation de balle de ping-pong et un larmoiement.

Elle pose le problème d'une malformation de l'angle interne. Elle correspond à une tumeur ballonnée en arrière du sac lacrymal, réalisant un aspect voisin d'un mucocèle orbitaire, renfermant un liquide filant contenant de rares germes et des polynucléaires plus ou moins altérés.

b) Sinusite a point de départ dentaire :

Aboutissant par décollement du périoste à des fusées purulentes vers la région lacrymale, la paupière inférieure ou même l'orbite. L'œdème de toute la face peut en imposer pour une thrombo-phlébite ou une staphylococcie maligne de la face. Mais l'examen de la cavité buccale fera le diagnostic.

c) « Pseudo-sinusite » du nourrisson :

En réalité, ostéomyélite d'un ou plusieurs bourgeons dentaires. On en verra les caractères au diagnostic différentiel.

d) Formes chroniques :

— « Pseudo-tumeur » de l'orbite.
— Fistuleuse palpébrale ou pré-lacrymale à rapporter à leur cause.

DIAGNOSTIC

Deux problèmes se posent :

a) Rattacher les manifestations orbitaires a une sinusite :

C'est facile s'il existe une sinusite aiguë évidente, tant cliniquement que radiologiquement :

— céphalée :
— écoulement purulent nasal ;
— pus méat moyen ;
— opacité radiologique ;

ou chronique connue.

Il est toujours bon cependant de faire pratiquer un examen stomatologique, bien qu'il soit facile dans un tel tableau de rattacher une tuméfaction palpébrale avec ou sans fièvre à une sinusite. En effet :

1) L'ostéomyélite aiguë du maxillaire supérieur est bien différente ; en règle, il s'agit d'un nourrisson ; l'extériorisation se fait plus souvent au niveau de la paupière inférieure ; le rebord alvéolaire est tuméfié ou déjà fistulisé.

2) Les accidents dentaires en rapport avec l'éruption, la carie, l'extraction de la canine simulent une ethmoïdite extériorisée. Les canaux de Parinaud propagent à travers la branche montante du maxillaire supérieur une suppuration qui se fera jour dans la région lacrymale. Un examen de la cavité buccale fera le diagnostic.

3) On citera simplement des diagnostics exceptionnels :
— dacryocystite primitive ;
— érysipèle à point de départ lacrymal ;
— infection d'un kyste congénital du dos du nez ;
— corps étranger intra-orbitaire ;
— métastase orbitaire au cours d'une septicémie.

Mais le problème peut être difficile du fait de la latence de la sinusite. Aussi doit-on pratiquer un examen O.R.L. soigneux en présence de toute inflammation palpébrale ou orbitaire où l'étiologie n'est pas évidente. On s'aidera de la mise en place au niveau du méat moyen d'un tampon d'ouate adrénaliné qui peut entraîner une débâcle purulente.

La diaphanoscopie n'est guère utilisable :

— du fait du jeune âge des sujets qu'affole l'atmosphère de la chambre noire ;

— du fait de son peu de valeur à cause des nombreuses anomalies de développement des sinus du jeune.

Aussi pratique-t-on un examen radiographique complet avec quatre incidences :

— Nez - menton - plaque. Elle rejette les ombres pétreuses sur les ombres dentaires dégageant ainsi l'ensemble du massif facial. C'est l'incidence de choix pour l'examen des sinus maxillaires, bonne également pour les sinus frontaux et ethmoïdaux antérieurs.

— Nez - front - plaque. Elle projette les ombres pétreuses sur les maxillaires supérieurs, mais permet l'étude des sinus frontaux, non déformés, à la perpendiculaire.

— Incidence de base (Hirtz). Menton - vertex - plaque ou vertex - menton - plaque. Elle met en évidence les ethmoïdes postérieures, les sinus sphénoïdaux, les étoiles osseuses ptérygoïdiennes.

— Profil. Elle fournit des renseignements sur l'extension frontale des sinus sphénoïdaux et de la selle turcique.

Etant donné la fréquence, pour ne pas dire la constance de l'atteinte ethmoïdale, l'incidence de Hirtz est donc capitale.

Les lésions apparaissent sous forme d'opacités ou parfois d'une perte de substance.

Mais paradoxalement, un sinus normal peut être opaque et un sinus infecté être clair.

Ces cas fréquents où la radiographie est en défaut, correspondent à des sinus en voie de guérison ou à des sinusites granuleuses, les plus graves, mais ce sont celles qui donnent le moins de signes radiologiquement, ou à des sinusites dites « congestives ».

La radiographie n'en reste pas moins un examen essentiel.

Il est des cas où seule la ponction ou l'exploration chirurgicale peuvent faire la preuve de l'origine sinusienne des manifestations orbitaires.

b) S'AGIT-IL DE PHÉNOMÈNES FLUXIONNAIRES OU D'ACCIDENTS SUPPURÉS ?

Question importante, car elle a pour corollaire : faut-il drainer ou non ? En principe, l'orbitotomie n'est pratiquée que le pus collecté.

Y a-t-il des signes permettant d'affirmer la collection avec certitude ? On ne peut se baser sur l'intensité des signes généraux, très variables, ni sur l'existence d'une douleur à la pression au niveau de l'angle interne et du sac lacrymal, ou la palpation d'une masse dure et douloureuse, car il peut ne pas y avoir d'abcès, ou il peut rétrocéder spontanément.

L'immobilité du globe peut s'observer dans les cellulites orbitaires à évolution rapide avec ou sans abcès périosté. Néanmoins, l'immobilité est la règle dans les suppurations du contenu orbitaire.

L'aggravation de tous les symptômes : douleurs, fièvre, chémosis, exophtalmie, diminution de la sensibilité cornéenne, baisse de l'acuité visuelle, peut s'observer dans les cellulites simples aussi bien que dans un abcès sous-périosté.

A l'opposé, l'abcédation peut se faire de façon torpide. Aussi, en pratique, se base-t-on sur les signes suivants :

On parle de cellulite orbitaire si :

— la motilité extrinsèque est normale ;
— le réflexe cornéen normal ;
— la motilité intrinsèque normale : diamètre pupillaire normal, pas de mydriase ; le réflexe photomoteur marche bien ;
— fond d'œil normal.

Toute anomalie dans ces quatre ordres de signes doit faire craindre la suppuration dans l'atmosphère celluleuse orbitaire et commander, si les signes s'aggravent, l'orbitotomie exploratrice.

Dans ces cas difficiles, la numération-formule sanguine pourra être utile en montrant une hyperleucocytose avec polynucléose neutrophile, remarquable chez un enfant, indiquant le développement d'un foyer suppuré.

En cas de doute, si des symptômes menaçants apparaissent pour la vision de l'œil, on s'autorisera à une ponction qui :

— soit ramène du pus et confirme le diagnostic ;
— soit de toutes façons permet l'issue d'un peu de liquide d'œdème, sans pus : le soulagement à l'hypertension intra-orbitaire pourra éviter une kératite neuro-paralytique ou une amaurose par névrite optique œdémateuse (Professeur OFFRET). D'autres y sont formellement opposés (PAYRAU).

En fait, actuellement, nous sommes ramenés à deux éventualités :

1° Soit l'extériorisation est superficielle : palpébrale, juxta-lacrymale ; l'évolution (vousseur, rougeur, fluctuation) a vite fait d'affirmer la suppuration et fait pratiquer l'évacuation de la collection purulente.

2° Soit l'extériorisation profonde : tous les éléments envisagés plus haut gardent leur valeur, non pas tant pour indiquer l'intervention, mais pour autoriser un traitement anti-inflammatoire à visée décompressive (dérivés cortisonés ou A.C.T.H. — Dubois-Poulsen) sous la protection d'antibiotiques à large spectre associés à doses massives, comme dans notre cas, préparation bénéfique à une éventuelle intervention.

L'évolution est le plus souvent favorable si le traitement est effectué avant l'apparition des signes de souffrance du globe oculaire compromettant la valeur fonctionnelle et l'existence même de ce globe.

TRAITEMENT

1) Fluxion

L'évolution étant imprévisible, le traitement doit être maximum d'emblée. Il faut frapper vite et fort.

Il comprend :

1° Prélèvement du pus nasal à la recherche de germes à l'examen direct par la culture en testant leur sensibilité aux antibiotiques, permettant ainsi d'adapter le traitement.

2° Traitement antibiotique général précoce, massif, polyvalent, suffisamment prolongé (quatre à dix jours), selon l'évolution, l'âge, les signes observés :

— pénicilline : 1 à 2 millions
— streptomycine : 0,25 à 0,50 g

} *par voie parentérale* (ainsi est-on sûr que la médication a été bien prise)

— auréomycine
— ou terramycine
— ou érythromycine

} 0,50 g

— ou hexacycline (1 mesure/5 kg de poids);
— chocs au propidon (1 ou 2 cm^3) si l'état général est touché.

3° Localement :

— antiseptiques conjonctivaux au choix : tifomycine par exemple ;
— décongestion nasale par l'application pendant un quart d'heure, quatre fois par jour, d'un tampon d'ouate imprégné d'adrénaline à 1 % au niveau du méat moyen : argyrol adrénaliné en instillation ; inhalations balsamiques ;
— compresses chaudes ou vessie de glace sur l'orbite et la racine du nez.

L'évolution dans nos 7 cas traités de cette façon a toujours été favorable.

Il reste à traiter ultérieurement toute cause possible de réinfection :

— végétations adénoïdes ;
— rhinite chronique ;
— ethmoïdite chronique éventuelle.

2) Forme suppurée

On a vu le problème diagnostique posé fréquemment pour savoir s'il y a suppuration ou non, s'il faut drainer ou non.

Le traitement est celui de la fluxion majorée avec des doses beaucoup plus considérables d'antibiotiques (5 à 15 millions de pénicilline si les signes généraux sont importants ou s'il y a des signes méningés). Cette couverture antibiotique permet dans les cas graves d'utiliser l'A.C.T.H. (dose initiale en fonction de l'âge, après test de Thorn, puis à doses décroissantes) ou dérivés cortisonés (cortancyl : 20 mg à doses décroissantes de 5 mg tous les trois jours), permettant d'obtenir la décompression du contenu orbitaire, surtout si la suppuration est profonde. Si la suppuration est plus superficielle, une intervention chirurgicale d'urgence est conseillée, visant uniquement à évacuer le pus collecté et au drainage des confins ethmoïdo-orbitaires :

— incision curviligne de l'angle orbitaire interne en avant des voies lacrymales, à agrandir au besoin, libérant le plus souvent une collection juxta-unguéale superficielle ;
— plus rarement une collection profonde, bien qu'extra-périostique, en regard de l'os planum : il faudra décoller soigneusement le sac lacrymal qui la bride en avant.

Dans les deux cas, un drain permet durant trois - quatre jours l'irrigation du foyer septique à l'aide d'une solution de pénicilline. On en restera là. Un drainage nasal se rétablit spontanément : les jours suivant l'intervention, exophtalmie, chémosis, œdème palpébral disparaissent.

A distance se pose le problème :

— d'une intervention complémentaire à visée curatrice et parfois celui des séquelles esthétiques et fonctionnelles ;
— de l'extériorisation de la sinusite et de la fistulisation spontanée ou thérapeutique : adhérence cutanée au rebord orbitaire ;
— rétraction asymétrique d'une paupière ou de la commissure palpébrale interne ;
— lésion du sac lacrymal ;
— limitation de la motilité oculaire.

Aucun de nos malades n'a présenté de tels problèmes ophtalmologiques.

Sur le plan O.R.L., l'avenir est souvent sombre :

— rhinorrhée persistante ;
— suppuration sinusienne latente, négligée après l'alerte de la phase aiguë (s'étendant à tous les sinus) ;
— polypose récidivante ;
— pansinusite chronique ;

mais ceci sort de notre propos.

CONCLUSIONS

Les manifestations orbitaires des sinusites chez l'enfant se caractérisent donc par la nécessité d'un diagnostic précoce permettant un traitement adapté, gage d'une évolution favorable. Nous n'avons observé, en appliquant ces principes, aucune complication oculaire.

Faire la preuve de l'étiologie sinusienne n'est pas toujours facile, vu leur latence, tant clinique que radiologique. On insistera néanmoins sur la valeur fondamentale de la radiographie, en particulier de l'incidence de Hirtz, qui nous a permis de faire la preuve que : l'ethmoïde participe toujours à l'infection sinusienne, que son infection soit primitive, isolée ou qu'elle soit secondaire à celle des autres sinus.

Il n'y a pas de parallélisme entre l'importance ou la gravité des signes orbitaires et celles de la sinusite.

Le problème fluxion-suppuration a perdu de son acuité depuis l'avènement des antibiotiques et des dérivés cortisonés.

Le diagnostic et le traitement de ces manifestations ophtalmologiques d'une maladie O.R.L. chez l'enfant nécessitent la coopération de l'ophtalmologiste, du rhinologiste et du pédiatre. Car l'avenir se joue sur les trois plans.

Elles illustrent bien l'unité de la médecine et l'obligation d'une symbiose confiante entre les spécialistes et d'une vaste culture médicale générale.

Vu, le Doyen :
BROUET

Vu, le Président de Thèse :
OFFRET

Vu et Permis d'imprimer,
le Recteur de l'Académie de Paris :
ROCHE

BIBLIOGRAPHIE

1963 — PROCTOR (F.). — The nose paranasal sinus and ears in childhood. (Nez, sinus para-nasaux et oreilles dans l'enfance.)

1962 — PAYRAU (P.) et HAMARD (H.). — Affections inflammatoires de l'orbite. (*Encyclopédie Médico-Chirurgicale.*)
SARAUX (H.). — Abrégé d'ophtalmologie.

1958 — TERRACOL (J.), GUERRIER (Y.). — Les sinusites de l'enfance. (*Monogr. Oto-Rhino-Laryng.*)

1957 — TERRACOL (J.). — L'ethmoïdite de l'enfance. (*Revue Médicale de France.*)

1956 — LEMARIEY (A.). — Oto-rhino-laryngologie infantile.

1953 — OFFRET (G.). — Maladies de l'orbite. (*Ophtalmologie de L. Guillaumat,* Collection médico-chirurgicale, à révision annuelle.)
PLISNIER (H.), COPPEZ (L.). — Complications orbitaires d'origine ethmoïdo-frontale. (*Revue de Larynoglogie.*)

1949 — PIQUET (J.), DUCROCQ (R.), FRANÇOIS (P.). — Complications orbitaires et oculaires des sinusites suppurées. (*Archives d'Ophtalmologie de Paris.*)

1948 — TERRACOL (J.). — Les sinusites de l'enfance. (*Rapport de la Société Française d'Oto-Rhino-Laryngologie.*)

1947 — TERRACOL (J.). — Les rhinites et les sinusites purulentes de l'enfance. Etude anatomique et clinique. (*Monographie Oto-Rhino-Laryngologie.*)

1939 — WORMS (G.). — Complications orbito-oculaires des sinusites. (*Traité d'Ophtalmologie,* tome VI.)

1933 — EUVRARD. — Les sinusites fronto-ethmoïdo-sphénoïdales de l'enfance. (*Thèse,* Lyon.)

1932 — BOUCHET (M.), LEROUX (L.). — L'ethmoïdite aiguë et chronique. (*Rapport de la Société Française d'O.R.L.*)

IMPRIMERIE R. FOULON & CIE, 29, RUE DEPARCIEUX, PARIS XIV[e]